

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 03-129628

(43) Date of publication of application : 03.06.1991

(51) Int. Cl.

H01H 73/18

(21) Application number : 02-034486

(71) Applicant : FUJI ELECTRIC CO LTD

(22) Date of filing : 15.02.1990

(72) Inventor : MIURA MASAO
UCHIDA NAOJI
ASAKAWA KOJI

(30) Priority

Priority number : 64 79252

Priority date : 05.07.1989

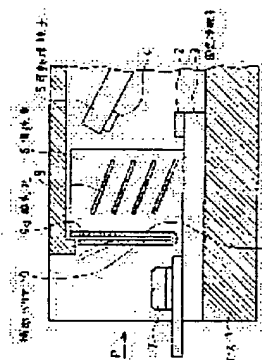
Priority country : JP

(54) CIRCUIT BREAKER

(57) Abstract:

PURPOSE: To certainly cut off a large current flow and prevent foreign matter from entering the inside of a case from an exhaust port by installing an auxiliary barrier portion which stands in a row, with a barrier portion, outside the barrier portion and whose portion corresponding to an exhaust port is flexible.

CONSTITUTION: An auxiliary barrier 10 and a barrier portion 9 stand in a row, and the cross sections of the barrier portion 9 and the auxiliary barrier 10 together are formed almost in a shape of U and the auxiliary barrier 10 is integral with the barrier portion 9. The portion corresponding to an exhaust port 9a is made flexible. The auxiliary barrier 10 is provided along the barrier portion 9 and the barrier portion 9 is covered with the auxiliary barrier 10 so that foreign matter does not enter the exhaust port 9a. When a circuit breaker operates for cut-off, an arc is generated at both contacts 2, 4 and the temperature and voltage in an arc extinguish chamber become high, a high temperature gas jets out of the exhaust port 9a to heat the auxiliary barrier 10 so that a portion corresponding to the exhaust port 9a of the auxiliary barrier 10 bends outward. High temperature and high voltage gas is, therefore, exhausted from the exhaust port 9a without trouble.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報(A) 平3-129628

⑪ Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)6月3日

H 01 H 73/18

6522-5C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 回路遮断器

⑮ 特 願 平2-34486

⑯ 出 願 平2(1990)2月15日

優先権主張 ⑰ 平1(1989)7月5日 ⑱ 日本(JP) ⑲ 実願 平1-79252

⑳ 発 明 者 三 浦 正 夫 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内
 ㉑ 発 明 者 内 田 直 司 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内
 ㉒ 発 明 者 浅 川 浩 司 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内
 ㉓ 出 願 人 富士電機株式会社 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号
 ㉔ 代 理 人 弁理士 山 口 巖

明 細 書

1. 発明の名称 回路遮断器

2. 特許請求の範囲

1) ケースに固定された固定接触子と、この固定接触子に対して開閉動作する可動接触子と、前記ケース内に設けられ前記固定接触子から可動接触子が開離するときに発生するアークを消弧する消弧室と、この消弧室の背壁を形成し上部に多数の排気孔を有するバリヤ部とを備えた回路遮断器において、前記バリヤ部の外側にこのバリヤ部と並立し前記排気孔に対応する部分が可撓性を有する補助バリヤを設けたことを特徴とする回路遮断器。

2) 請求項第1項記載の回路遮断器において、補助バリヤの上部にこの補助バリヤの湾曲を規制するストッパを設けたことを特徴とする回路遮断器。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は短絡などにより負荷側に流れる大電流を真空中で遮断する回路遮断器に関する。

(従来の技術)

この種従来の回路遮断器の主要部の一例を第7図、第8図に示す。ここで回路遮断器は、合成樹脂のケース1内に固定接点2を有する固定接触子3、固定接点2と接離する可動接点4を有する可動接触子5、消弧室6などが収納され、一端に固定接点2を取付けた固定接触子3の他端は、ケース1の外部に導出されて、外部回路と接続する端子ねじ7が取付けられている。消弧室6は固定接点2と可動接点4の近傍に設けられ多数のグリッド8が間隔をあけて取付けられている。この消弧室6の背壁は絶縁材料によりバリヤ部9を形成し、このバリヤ部9の上部には多数の排気孔9aが設けられている。

固定接点2が可動接点4から開離し、電流を遮断しようとするとき、この間にアークが発生し、このアークはアーク自体の電磁力により消弧室に伸びグリッド8で分断・冷却されて消弧し、電流を遮断する。このとき発生する高温・高圧のガスは排気孔9aからケース1の外へ放出され、消弧室内の圧力上昇を防ぐ。

の間の絶縁距離が短くなることを防ぎ、かつ遮断完了による補助バリヤ10の復元を早くするとともに消弧室内冷却時外気吸込みによる異物の進入防止を強化している。

第5図、第6図は、第1図ないし第4図と異なる実施例を示す。本実施例では消弧室6の背壁を形成するバリヤ部9の外側にこのバリヤ部9に並立し、排気孔9aに対応する部分が可撓性を有する補助バリヤ12が固定ピン13により取付けられている。この補助バリヤ12は弾性のある金属板または熱変形温度および破断点伸度の高い材料、例えばポリアミド樹脂板などで構成される。

この構成では金属板またはポリアミド樹脂板などが高温ガスで押し曲げられ、この間隙から高温ガスが噴出し、電流遮断が完了すればその弾性で元に戻り排気孔を開鎖する。したがって他の実施例と同様な効果を得られるほか、高温ガスの冷却効果や電流遮断後の補助バリヤの復元性を向上できる。

(発明の効果)

第1図ないし第5図は本発明による回路遮断器の実施例であり、第1図、第2図は一実施例を示し、第1図は第2図のA-A線に沿う断面図、第2図は第1図のP矢印方向から見た正面図、第3図、第4図は他の実施例を示し、第3図は第4図のB-B線に沿う断面図、第4図は第3図のQ矢印方向から見た正面図、第5図、第6図はもう1つの実施例を示し、第5図は第6図のC-C線に沿う断面図、第6図は第5図のR矢印方向から見た正面図、第7図、第8図は従来の回路遮断器の一例を示し、第7図は第8図のD-D線に沿う断面図、第8図は第7図のS方向から見た正面図である。

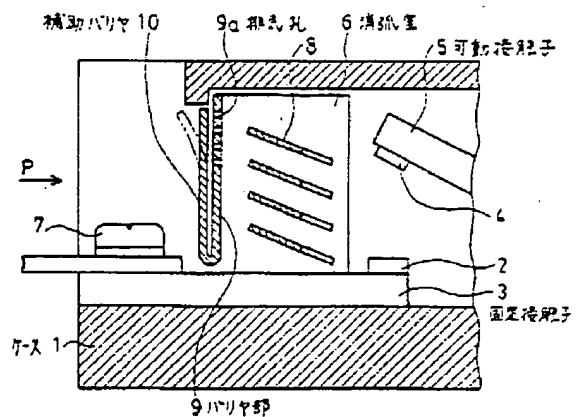
1: ケース、3: 固定接触子、5: 可動接触子、6: 消弧室、9: バリヤ部、9a: 排気孔、10, 12: 補助バリヤ。

代理人 山 口 康

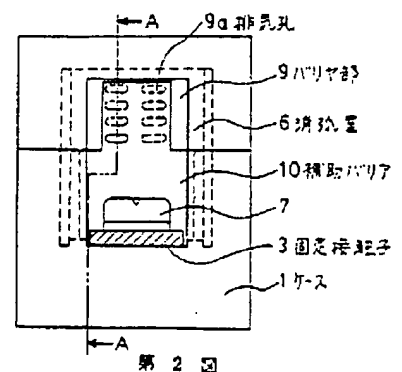


以上述べたように本発明によればバリヤ部の外側に並立して補助バリヤを設けたのでバリヤ部の排気孔を介して可動接触子と外部接続用端子ねじとの間がアークで短絡されることがなく、かつ高温・高圧ガスにより補助バリヤは外側に湾曲するからこの高温・高圧ガスの排出も容易である。また常時バリヤ部の排気孔は並立した補助バリヤで覆われているから外部から異物の進入することがなく、信頼性の高い回路遮断器を提供することができる。なおバリヤ部と一体の絶縁性補助バリヤを用いた場合、その湾曲量を規制するようにストッパを設けると高温・高圧ガスが消弧室から排気される量が少なくなるとともに可動接触子と外部接続用端子ねじとの間の絶縁距離が短くなることを防ぎ、かつ遮断完了による補助バリヤの復元を早くして異物の進入防止を強化できる。さらに補助バリヤをバリヤ部の材料と異種のものにして上述と同様の効果を得るほか、高温ガスの冷却効果や電流遮断後の復元性を向上できる。

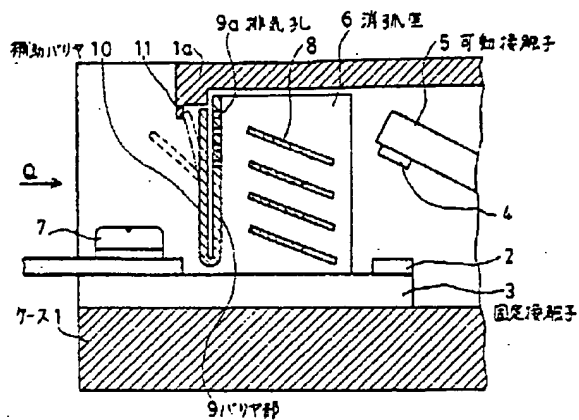
4. 図面の簡単な説明



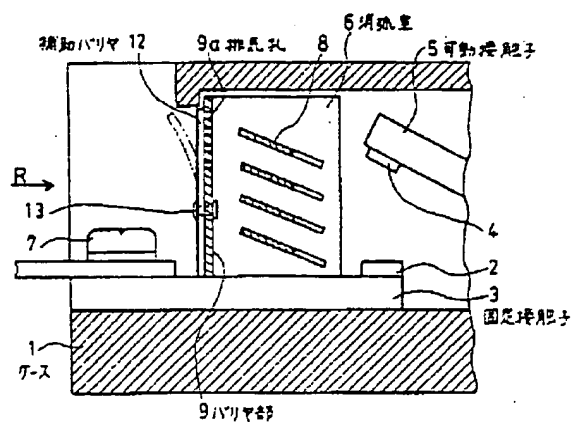
第1図



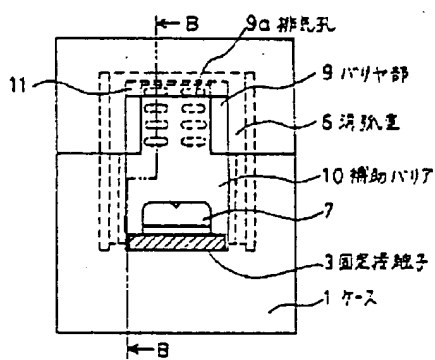
第2図



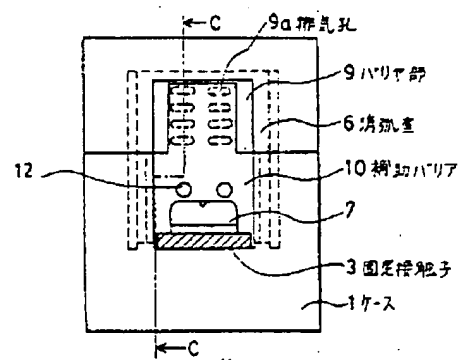
第 3 章



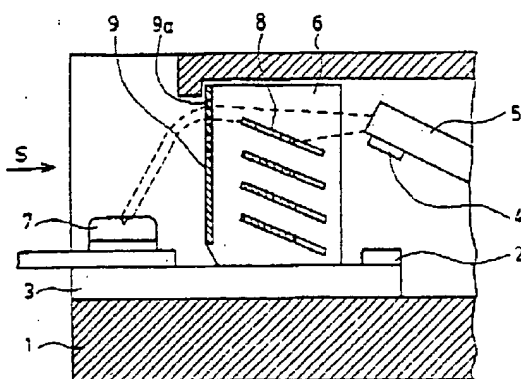
第 5 图



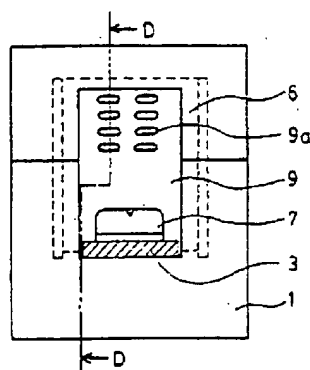
第 4 图



第 6 回



第 7 题



第 8 圖